



TITLE:

Scrotal emphysemaの1例

AUTHOR(S):

河野, 眞範; 水野, 剛; 小林, 忠博; 徳永, 周二; 越田, 嘉尚; 富田, 重之; 上山, 圭史

CITATION:

河野, 眞範 ...[et al]. Scrotal emphysemaの1例. 泌尿器科紀要 2002, 48(1): 37-39

ISSUE DATE:

2002-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/114677>

RIGHT:

Scrotal emphysema の 1 例

舞鶴共済病院泌尿器科 (部長: 徳永周二)

河野 真範, 水野 剛, 小林 忠博, 徳永 周二

舞鶴共済病院心臓外科 (部長: 上山圭史)

越田 嘉尚, 富田 重之, 上山 圭史

SCROTAL EMPHYSEMA: A CASE REPORT

Masanori KONO, Tsuyoshi MIZUNO, Tadahiro KOBAYASHI and Shuji TOKUNAGA

From the Department of Urology, Maizuru Kyousai Hospital

Yoshinao KOSHIDA, Shigeyuki TOMITA and Keishi UYEYAMA

From the Department of Cardiovascular Surgery, Maizuru Kyousai Hospital

We report a case of scrotal emphysema following the placement of a chest tube and an endotracheal catheter for traumatic pneumothorax. Scrotal emphysema is a rare condition and is considered as a type of pneumoscrotum, for which 4 possible mechanisms have been discussed. It is important to promptly determine the origin of air because this condition may be caused by a life-threatening disease.

(Acta Urol. Jpn. 48: 37-39, 2002)

Key words: Scrotal emphysema, Traumatic pneumothorax

緒 言

Scrotal emphysema は種々の原因で陰嚢内に気体が貯留する pneumoscrotum の一病態であり, 片側あるいは両側の陰嚢腫大を呈する比較的稀な疾患である。最近, われわれは外傷性気胸に対する胸腔ドレナージおよび気管内挿管による呼吸器管理中の患者に発症した scrotal emphysema の 1 例を経験したので報告する。

症 例

症例: 32歳, 男性

主訴: 右陰嚢の腫大

家族歴 既往歴: 特記すべきことなし

現病歴: 2000年4月15日, 工事作業中コンクリート片に前胸部を強打し, 胸部痛, 呼吸困難が出現した。近医にて外傷性気胸の診断のもと右胸腔内にトロカールカテーテルが挿入されたが, 呼吸困難は改善せず, 当院に救急搬送された。来院時は胸腔ドレナージにて呼吸状態は安定していたが, 4月17日より呼吸困難が再び出現し, 気管内挿管による人工呼吸器管理となった。人工呼吸器の設定は volume control, 分時換気量 15 l, 呼吸回数24回/分, PEEP 3 cmH₂O であった。4月19日陰嚢右側の腫大が認められ, 当科を紹介された。

現症: 右前胸部から右下腹部にかけ握雪音をともなう皮下気腫を認めた。陰嚢右側は鶏卵大に腫大し, 軟

らかく, 陰嚢皮膚に発赤, びらんを認めなかった。触診上は両側精巣, 精巣上体に異常を認めなかった。鎮静剤投与中であり圧痛の有無については不明であっ

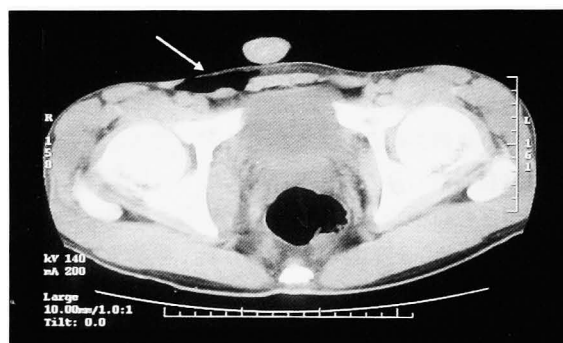


Fig. 1. Computerized tomogram (A) shows subcutaneous air at the right lower abdominal wall (arrow).

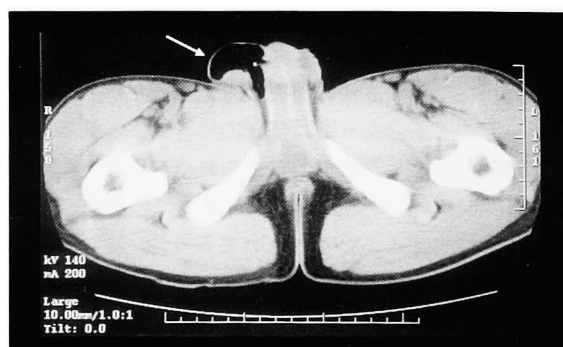


Fig. 2. CT (B) shows air in right hemiscrotum.

た。腫大した陰嚢部では透光性が認められた。

経過：陰嚢穿刺にて無色、無臭の気体が吸引された。穿刺にて陰嚢腫大は軽減したが、翌日には再び鶏卵大に腫大した。KUB および全身 CT にて右前胸部から右下腹部へと連続する皮下気腫と右陰嚢内の気体の貯留を認め (Fig. 1, 2), scrotal emphysema と診断された。その後4月20日に抜管され、全身状態の改善に伴い、胸腹部の皮下気腫、陰嚢腫大はともに消失した。現在再発を認めていない。

考 察

陰嚢内に気体が貯留する pneumoscrotum は、その発生機序として次の4つが考えられている。第1は腹腔内の気体が、開存する鞘状突起を通過し精巣固有鞘膜内に貯留するもので、これによる陰嚢腫大は scrotal pneumatocele とよばれている。第2は後腹膜腔の気体が鼠径管を通過し陰嚢内に至るものである。第3は胸腹部の皮下気腫が直接陰嚢の皮下へと広がるものであり、これは本症例でみられた scrotal emphysema である。第4は陰嚢の局所的な気体の貯留である。

Scrotal emphysema の気体貯留部位については Camper 筋膜、Scarpa 筋膜、Dartos 筋膜と関連付けて考えられている。すなわち、体幹皮下組織の Camper 筋膜と Scarpa 筋膜が融合し、陰茎で Colles 筋膜、陰嚢で Dartos 筋膜を形成するとされている²⁾。Dartos 筋膜は陰嚢中隔と連続しており、このため Dartos 筋膜より表層に気体が貯留すれば両側の陰嚢腫大を生じ、Dartos 筋膜より深層に気体の貯留を生じれば、片側の陰嚢腫大を生じる可能性もある。本症例は陰嚢右側のみの腫大を認めており、陰嚢での気体の貯留部位は少なくとも Dartos 筋膜より深層と考えられた。また、CT にて胸部より右下腹部まで連続する皮下気腫を認めることより、陰嚢内の気体は体幹の Scarpa 筋膜下より右陰嚢の Dartos 筋膜下へ伝わったものと推測された。

Pneumoscrotum を生じる原因の多くは胸腹部の手術^{4,5)}や、内視鏡検査^{6,7)}など医原性のものである。特に scrotal emphysema は胸腔ドレナージ⁸⁾や気管内挿管⁹⁾など呼吸器管理中に生じることが多い。本症例では外傷性気胸が直接の原因と考えられたが、胸腔ドレナージが不十分なうえ、気管内挿管による強制的な人工呼吸で増悪したものと考えられた。なお、scrotal pneumatocele においては、成人男子での鞘状突起の開存率が15%であると報告されており¹⁾、新生児ならずともこの可能性を考えておかねばならない。また、第4の陰嚢局所の気体貯留には陰嚢または陰嚢周囲の外傷³⁾やガス産生菌による陰嚢内感染によるものがあげられ、糖尿病、腎移植患者など compromised host

に発症した陰嚢壊疽に伴うものが報告されている^{10,11)}。

Pneumoscrotum はそれ自体、臨床的に重大な問題を生じることが稀である。しかし、発見がおくると致命的である消化管穿孔の一徴候として出現した症例も報告されており^{1,12-16)}、pneumoscrotum がみられた時には、速やかに原因を突き止め、適切な処置を行うことが重要だろう。

結 語

外傷性気胸に続発した scrotal emphysema の1例を経験したので文献的考察を加え報告した。

本文の主旨は第390回日本泌尿器科学会北陸地方会において発表した。

文 献

- 1) Bray JF: Pneumoscrotum with testicular delination—a new sign of pneumo-peritoneum. *Br J Radiol* **55**: 867-868, 1982
- 2) Tobin CE and Benjamin JA: Anatomic and clinical re-evaluation of Camper's, Scarpa's and Colles' fasciae. *Surg Gynecol Obstet* **88**: 545-559, 1949
- 3) Glover WL, Rhamy RK, Semerdjian HS, et al.: Massive scrotal, subcutaneous and retroperitoneal emphysema following scrotal laceration. *Br J Urol* **112**: 498-500, 1974
- 4) Raudat CW, Katris FK and Woodhall D: Pneumoscrotum: an unusual complication of pulmonary resection. *J Am Osteopath Assoc* **96**: 362-363, 1996
- 5) Omess PJ and Barret DM: Bilateral scrotal pneumatoceles after abdominal surgery. *Urology* **23**: 71-72, 1984
- 6) Okada S, Kano K, Yamauchi H, et al.: Emergent bronchofiberoptic bronchial occlusion for intractable pneumothorax with severe emphysema. *Jpn J Thoracic Cardiovasc Surg* **46**: 1078-1081, 1998
- 7) Humphreys F, Hewetson KA and Dallipiani AW: Massive subcutaneous emphysema following colonoscopy. *Endoscopy* **16**: 160-161, 1984
- 8) Millmond SH and Goldman SM: Pneumoscrotum after spontaneous pneumothorax with air leak. *J Urol* **145**: 1271-1272, 1991
- 9) Redman JF and Pahl WL: Pneumoscrotum following tracheal intubation. *J Urol* **133**: 1056-1057, 1985
- 10) Humayun H and Maliwan N: Emphysematous genital infection caused by candida albicans. *J Urol* **128**: 1049-1050, 1982
- 11) Williams RD and Simmons RL: Citrobacter perinephric abscess presenting as pneumoscrotum in transplant recipient. *Urology* **4**: 478-480, 1974
- 12) Ratan SK, Ratan NJ and Gupta DK: Scrotal

- pneumatocele secondary to colonic perforation. J Urol **162**: 2150, 1999
- 13) Aslan Y, Sarihan H, Dinc H, et al.: Gastric perforation presenting as bilateral scrotal pneumatocele. Turk J Pediatr **41**: 267-271, 1999
- 14) Coppes MJ, Roukema JA and Bax NM: Scrotal pneumatocele: a rare phenomenon. J Pediatr Surg **26**: 1428-1429, 1991
- 15) Garcia C and Markowitz RI: Pneumoperitoneum and pneumoscrotum caused by gastric perforation. Am J Perinatol **4**: 75-77, 1987
- 16) Gordon HL and Walkup JL: Scrotal pneumatocele as unusual sign of pneumoperitoneum; report of a case and review of the literature. J Urol **104**: 441-442, 1970

(Received on June 15, 2001)
(Accepted on September 6, 2001)